

VILLES ASSOIFÉES



L'eau, après l'oxygène, est la plus importante substance naturelle essentielle à la vie.

Bien des gens s'imaginent que cette source de vie est gratuite et, en apparence, sans limite. Or, sans limite, elle ne l'est point.

Les besoins incessants d'une population mondiale en pleine croissance font courir des risques inimaginables aux ressources existantes en eau. La difficulté d'approvisionnement est devenue critique dans les grands centres urbains de bien des pays en développement. Les réserves d'eau n'y font pas uniquement l'objet d'un abus, elles y sont également menacées de contamination. Beaucoup de villes connaissent des problèmes de disponibilité aussi bien que de qualité de l'eau.

Des ressources limitées en conjugaison avec une mauvaise gestion de l'eau ont débouché sur une pollution et une pénurie généralisées, et même sur la subsidence du sol des villes qui s'enfoncent littéralement par suite d'une extraction excessive des eaux souterraines.

Les grandes villes des pays en développement exhibent les symptômes les plus manifestes de ces problèmes.

L'une des principales caractéristiques de l'évolution mondiale des 50 dernières années a été, et continuera d'être, la croissance phénoménale d'énormes centres urbains. Il y a actuellement jusqu'à 45 villes à travers le tiers-monde dont la population gravite autour des 3 millions d'habitants.

Huit d'entre elles ont déjà franchi le cap des 10 millions: Bombay, Buenos Aires, le Caire, Calcutta, Mexico, São Paulo, Séoul et Shanghai. La moyenne de leurs taux de croissance entre 1950 et 1980 était de 3,5 à 4,5 % par an. La croissance de la population urbaine est toujours très élevée, ce qui grève sérieusement les ressources en eau.

Le peuplement humain est l'une des principales causes de contamination de l'eau. L'eau sur laquelle les villes comptent est souvent polluée par d'énormes quantités de déchets humains dont les effluents non traités s'écoulent parfois dans les cours d'eau. D'autres villes comptent sur des réservoirs qui ne peuvent fournir suffisamment d'eau pour une démographie aussi vertigineuse, ce qui oblige les gens à chercher d'autres sources, non réglementaires, d'approvisionnement en eau. Les zones urbaines consomment également de grandes quantités d'eau à des fins industrielles. Ces eaux usées souffrent d'une dégradation appréciable de leur qualité. Les eaux polluées sont ensuite déversées dans les rivières, les lacs et les plans d'eau côtiers, infligeant ainsi à l'environnement la double agression d'une réduction de la quantité et d'une dégradation de la qualité de l'eau. Malheureusement la législation antipollution dans les pays en développement, lorsqu'elle existe, est souvent formulée en termes vagues. Même quand une telle législation existe, elle est facile à contourner.

Dans la plupart des pays du tiers-monde, l'économie et l'environnement s'inscrivent dans un cercle vicieux. Pour respecter leurs engagements financiers, de nombreux pays se sont concentrés sur la production de biens de qualité médiocre pour l'exportation. Cette prédominance de l'industrie dans les zones urbaines (en bonne partie attribuable à des multinationales) occasionne des dommages considérables à l'environnement.

Entre-temps, les programmes gouvernementaux, notamment en matière de protection de l'environnement, sont souvent démunis, à moins que leur financement ne figure très bas dans l'échelle des priorités. Beaucoup

d'administrations nationales et urbaines n'ont pas les ressources financières, ou la volonté, pour prendre un engagement à long terme à l'égard de leurs ressources naturelles.

Une environnement mis à l'encan

Pour l'essentiel, l'environnement est mis à l'encan au même titre que les exportations de qualité médiocre. Une série d'exemples viennent malheureusement étayer cela.

Les déchets de la production du café sont en train de détruire l'environnement des plans d'eau douce des bassins Magdalena et de Cauca en Colombie, du bassin Tiete au Brésil, de la région d'Eldoret au Kenya et du nord-est de la Tanzanie.

Les déchets de l'industrie de la tannerie ont complètement détruit la faune et la flore naturelles de nombreux cours d'eau dans la province de Buenos Aires, dans le sud de l'Uruguay, en Inde, et dans bien d'autres pays producteurs de cuir.

Les activités d'extraction de l'or (utilisant le cyanure ou le mercure) détruisent l'environnement aquatique dans bien des pays en développement comme le Brésil, la Colombie, et la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Certains grands centres urbains fortement industrialisés comme São Paulo, Calcutta, Mexico et le Caire sont particulièrement coupables d'une mauvaise protection environnementale de leurs ressources en eau.

Les villes, du fait de leur démographie explosive et de l'exploitation industrielle, sont en train d'endommager ou même de détruire leurs ressources en eau qui sont pourtant un véritable don de vie. Dans ces zones urbaines, on commence tout juste à se rendre compte que l'on ne pourra pas indéfiniment remplir sa cruche à cette fontaine-là.



Une énorme conduite distribuant de l'eau potable dans la ville de Mexico donne une idée des volumes d'eau nécessaires à la plus grande ville du monde.

Les sources d'approvisionnement en eau des centres urbains sont de deux types: les eaux de surface (fleuves et lacs) et les eaux souterraines (puits et sources). Les eaux de surface sont souvent la source d'approvisionnement la plus commode et la plus directe.

Cependant, ces eaux peuvent tout aussi facilement être polluées. Dans la plupart des cas, les cours d'eau de petite et moyenne importance dans les villes du tiers-monde sont devenus très contaminés et servent pratiquement d'égouts à ciel ouvert. Les petits lacs situés à proximité des villes ont subi le même sort.

Il y a des dizaines de villes qui ont eu un effet très préjudiciable sur les plans d'eau dans leur région. Mentionnons, par exemple, le Chao Phraya à Bangkok, le Hooghly à Calcutta, la Laguna de Bay à Manille, le Tiete à São Paulo, la rivière Bogotá à Bogotá, le lac Xolotlán à Managua, et le lac Amatitlán à Guatemala. Et l'on pourrait poursuivre l'énumération.

Les plans d'eau importants - fleuves et lacs - sont légèrement moins vulnérables. Mais, une fois pollués, leur réhabilitation devient difficile et coûteuse. Le Nil, en aval du Caire, et le Rio de la Plata, à Buenos Aires, sont aux prises avec de sérieux et très onéreux problèmes de pollution.

Si les tendances actuelles de croissance urbaine et de dégradation de l'environnement continuent à échapper à tout contrôle, il faudra bientôt s'attendre à ce que, au mieux, seul un très petit nombre de cours d'eau dans les pays en développement puissent continuer à servir de source d'approvisionnement en eau sans l'adoption de mesures de traitement majeures et très chères.

Trésor caché et pollution invisible

Durant la deuxième moitié du siècle, les villes ont eu de plus en plus recours à leurs ressources en eau souterraine pour compenser la perte graduelle des eaux de surface. Plusieurs des 20 plus grandes villes des pays en développement pompent de l'eau du sous-sol pour répondre aux besoins de leurs populations dont Bangkok, Buenos Aires, Calcutta, Djakarta, Manille, Mexico, Pékin, São Paulo et Shanghai.

Les nappes d'eau souterraines sont contenues dans les interstices du sédiment et de la roche sous la surface de la terre. Ces nappes aquifères, comme les appellent les géologues, varient en importance, allant de minces couches peu profondes à d'énormes volumes situés à des centaines de mètres sous la surface.

Cette eau stockée dans le sous-sol est souvent abondante et de très bonne qualité. En outre, elle est considérablement moins vulnérable à la contamination, étant plus ou moins protégée par des couches de sédiments et de roches.

Toutefois, les eaux polluées peuvent s'infiltrer dans ces réservoirs souterrains, et c'est effectivement ce qui se passe. Peu de gens se rendent compte de cette pollution invisible. Mais elle existe et il est pratiquement impossible de la corriger.

Les nappes aquifères, bien que contenant d'abondants volumes d'eau, ne sont quand même pas inépuisables et elles ne supporteront pas indéfiniment une extraction qui dépasserait leur capacité à se renouveler.

Malheureusement, peu de pays se font une idée assez précise du potentiel de renouvellement ou de la vulnérabilité de leurs nappes d'eau souterraines. La plupart des villes qui exploitent cette eau — Lima, Manille et Pékin, pour ne nommer que celles-ci — procèdent à un pompage excessif de leurs nappes aquifères, au-delà de leur capacité de renouvellement.

Le niveau des nappes phréatiques dans les régions urbaines du tiers-monde n'arrête pas de baisser. À Manille, les niveaux ont baissé au cours des deux dernières décennies d'environ 4 à 10 m par an; à Pékin, la chute de niveau des 40 000 puits de la capitale varie entre 1 et 3 m chaque année. Des chiffres semblables ont été relevés à Lima et à Mexico.

Dans certaines villes côtières, le pompage excessif a laissé pénétrer l'eau salée de la mer, phénomène appelé "intrusion saline". Tel est le cas à Dakar, à Djakarta, à Lima et à Manille.

Un autre aspect négatif du pompage excessif consiste en la déshydratation de certaines parties de la nappe aquifère. Lorsque l'eau est extraite de celle-ci, un certain degré d'humidité est également perdu par les couches environnantes de sédiment. Il en résulte un compactage des couches supérieures du terrain ainsi qu'un dangereux phénomène de tassement appelé la subsidence du sol. Cela s'est produit à Bangkok et à Mexico.

De nombreuses villes ont été jusqu'à abaisser les normes de qualité de l'eau pour permettre la consommation d'une eau qui ne serait pas normalement considérée sûre. Bien que l'information soit insuffisante, certains indices suggèrent que des maladies propagées par l'eau telles que la diarrhée, l'hépatite et le choléra sont devenues plus courantes dans beaucoup de villes.

D'autres municipalités rationnent l'eau, et les coupures font maintenant partie de la vie quotidienne. Mais ce problème est encore plus prononcé dans les quartiers pauvres et les taudis des grandes cités. On évalue à quelque 200 millions le nombre de citoyens dans le tiers-monde qui ne jouissent pas d'une eau courante sûre. Lorsque la croissance urbaine et le manque de ressources financières obligent les gouvernements à réduire le service d'approvisionnement en eau, ces quartiers en souffrent habituellement le plus.

Les coûts des systèmes d'approvisionnement augmentent de façon vertigineuse et bien des villes du tiers-monde en ont de moins en moins les moyens.

Les prêts internationaux se tarissent à cause de la crise de la dette étrangère qui s'aggrave. Les projets d'infrastructure sont reportés ou abandonnés. Lima ne pourra faire venir davantage d'eau du bassin amazonien, projet dont le coût a été évalué à 500 millions de dollars américains, à cause de la situation actuelle du déficit au Pérou. Dakar attend toujours la construction du long aqueduc qui doit faire venir l'eau du Lac de Guiers.

La solution au problème est double, mais il n'y a pas de réponse facile ou simple. Une gestion adéquate et responsable de l'eau doit se fonder sur une connaissance beaucoup plus approfondie du milieu naturel et social de chaque ville. La recherche et la sensibilisation quant à la disponibilité des ressources en eau doit devenir une priorité dans ces grandes villes.

Les gouvernements et les agences de développement international doivent également prendre conscience de l'importance de l'eau en accordant davantage de fonds à ce domaine.

Récemment, il y a eu une diminution généralisée des fonds consacrés à l'approvisionnement en eau des centres urbains. Le financement par la Banque mondiale de projets sur l'eau en Amérique latine en constitue l'exemple le plus frappant. La proportion des fonds que la Banque consacrait à des projets sur l'eau par rapport au total des fonds octroyés a diminué, pour passer de 7,2 % qu'elle était en 1976-80 à 3,9 % en 1986-89. Une tendance similaire peut être constatée dans d'autres domaines relatifs aux pays en développement, et au sein d'autres institutions financières.

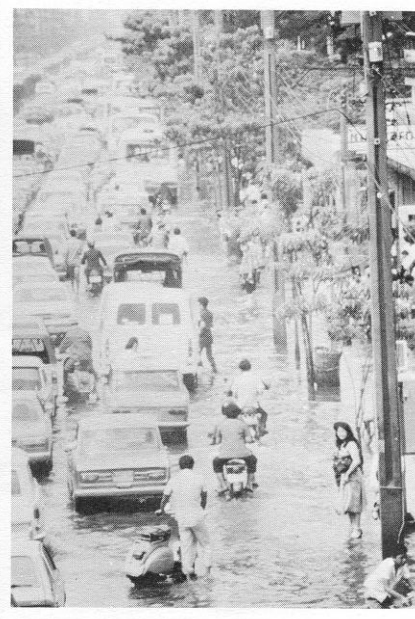
Ces dernières années, de nombreuses institutions internationales de prêt, y compris la Banque mondiale et la Banque interaméricaine pour le développement, ont incliné les études d'impact sur l'environnement au nombre des éléments clés de leurs politiques sur les projets de développement durable. Les gens des pays en développement sont de plus en plus conscients des problèmes. Des pressions sont faites sur les gouvernements pour qu'ils prêtent l'oreille, et des mesures destinées à améliorer la situation ont été prises.

Toutefois, si cette tendance ne s'accélérait pas très bientôt, il pourrait être trop tard pour des millions de citoyens piégés par cette catastrophe environnementale qui se précise.

Par Danilo Anton, agent de programme du CRDI posté à Montevideo, en Uruguay.



Urban Environment and Water in Latin America With Particular Emphasis on Groundwater. Danilo Anton. IDRC-MR266e. Aussi publié en espagnol.



En route pour le bureau, à Bangkok.



Cela se produit régulièrement à Bangkok mais les gens ne se rendent compte que des symptômes. Des failles dans le béton apparaissent sur les

routes, les approches des ponts ont des cahots à vous démancher les os, et les rez-de-chaussée de centaines de maisons sont progressivement devenus des semi-sous-sols. Bien en-dessous des fissures sur les routes et dans les immeubles, un processus graduel et presque imperceptible se poursuit et menace tout le monde dans la ville.

Bangkok est en train de s'enfoncer, lentement mais inexorablement, dans les eaux côtières qui l'entourent. Certains districts du centre se sont enfoncés de un mètre soixante au cours des cinquante dernières années. Les limites originales de la ville sont à présent à 500 m au large.

Les inondations annuelles, une menace constante pour les citoyens, pourraient n'être que le prélude de catastrophes beaucoup plus sérieuses à venir.

Ville de 6 millions d'habitants et en rapide croissance, Bangkok est soumise aux mêmes problèmes que bien d'autres centres urbains: congestion de la circulation, problèmes de logement à loyer modique, pollution de l'environnement et gestion des déchets. Mais, selon une étude récente de Prinya Nutalaya, de l'Institut asiatique de technologie (AIT) et du professeur Raymond Yong de l'Université McGill, la métropole côtière a un problème beaucoup plus sérieux.